

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

N°

THÈSE 488

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

FORESTAL Raoul

Né le 28 juin 1906, à Gourbeyre (Guadeloupe)

Le parasitisme intestinal
à la Guadeloupe

Président de Thèse : M. TANON

PARIS
LIBRAIRIE LIPSCHUTZ
4, Place de l'Odéon

1935

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1935

N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'État)

PAR

FORESTAL Raoul

Né le 28 juin 1906, à Gourbeyre (Guadeloupe)

Le parasitisme intestinal à la Guadeloupe

Président de Thèse : M. TANON

PARIS

LIBRAIRIE LIPSCHUTZ

4, Place de l'Odéon

1935

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBE.
	LEREBoullet.
	NOBECOURT.
Hygiène et clinique de la première enfance	H. CLAUDE.
Clinique des maladies des enfants	GOUGEROT
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GUILLAIN.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	LEMIERRE.
Clinique des maladies du système nerveux	CUNEO.
Clinique des maladies infectieuses	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique chirurgicale	LENORMANT.
	TERRIEN.
Clinique ophtalmologique	MARION.
Clinique urologique	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	JEANNIN.
	PROUST.
Clinique gynécologique	OMBREDANNE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	RATHERY.
Clinique thérapeutique médicale	LEMAITRE.
Clinique oto-rhino-laryngologique	Pierre DUVAL.
Clinique thérapeutique chirurgicale	SERGENT.
Clinique propédeutique	BEZANCON.
Clinique de la Tuberculose	MATHIEU.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.

BENARD (Henri). Pathologie médicale.
 BERNARD (Et.) .. Pathologie médicale.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER ... Pathologie médicale.
 DOGNON Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL Bactériologie.
 DE GAUDART
 D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique
 JOANNON Hygiène.
 LABBE (Henri) .. Chimie biologique.
 LACOMME Obstétrique.
 LANTUEJOUL ... Obstétrique.

MM.

LAROCHE (Guy). Pathologie médicale
 LEMAIRE Pathologie expérimentale.
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 Mlle J. LEVY Pharmacologie.
 LEVY-VALENSI . Neurologie et Psychiâtrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET .. Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING Anatomie pathologique.
 PETITDUTAILLIS Pathologie chirurgicale
 PIEDELIEVRE ... Médecine Légale
 PORTES Obstétrique.
 RICHET Physiologie.
 SANNIE Chimie biologique.
 SENEQUE Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale.
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX Anatomie pathologique
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 ZIMMERN Physique.

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE à titre permanent

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	BASSET	Clinique chirurgicale.
ALAJOUANINE ..		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULE		GATELLIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER ..	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
HARVIER		VELTER	
LIAN			
PASTEUR-VALLE ..			
RY-RADOT			
SEZARY			

MM.	
ECALLE	Clinique obstétricale.
GUENIOT	
LE LORIER	
LEVY-SOLAL	
METZGER	

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798 l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MES FRÈRES

A MA MÈRE
en témoignage de mon amour et de
ma reconnaissance filiales.

A MES DEUX SŒURS

A TOUS LES MIENS

A MONSIEUR VICTOR FRANÇOIS

ET AUX SIENS

en toute amitié.

A MES AMIS ET A MES CAMARADES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LÆPER
professeur de thérapeutique à la Faculté

A MONSIEUR LE DOCTEUR A. LEMAIRE
médecin des hôpitaux

avec l'expression de notre gratitude.

A mon président de thèse

MONSIEUR LE PROFESSEUR L. TANON

professeur d'hygiène à la Faculté

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

ET A LA FACULTÉ

INTRODUCTION

A côté des maladies endémiques ou d'importance sociale évidente comme celles que déterminent l'hématozoaire de Laveran, le bacille de Hansen ou le *Treponema pallidum*, sur lesquelles l'attention est facilement attirée, il existe à la Guadeloupe un facteur indéniable — encore que moins apparent — d'affaiblissement de la population : c'est le parasitisme intestinal. On a pu justement en dire qu'il « fait le lit » des grandes affections endémiques ; et un chef du service de santé de la colonie n'écrit-il pas dans un rapport annuel que « l'intestin non infesté de parasites y est l'exception ».

Or si le fait est loin d'être nouvellement connu, si même des mesures à prendre ont été plus d'une fois préconisées, elles n'ont jamais fait l'objet d'un ensemble méthodique et détaillé et sont d'ailleurs restées lettre morte le plus souvent.

A quoi donc attribuer le caractère endémique des affections parasitaires intestinales à la Guadeloupe en dehors des facteurs géologiques et climatiques : à l'insuffisance ou l'absence des moyens de protection mis en œuvre contre elle, d'une part ;

mais aussi et pour beaucoup à l'indifférence d'une grande partie de la population qui ne les considère pas comme un danger. Certes les médecins sont armés contre elles pour chaque malade pris individuellement, mais ils sont impuissants vis-à-vis des porteurs de germes, de la désinfection du sol, etc. Faute de statistiques régulières et complètes on ignore l'étendue du parasitisme, dont les méfaits — notamment contre les enfants du premier âge — pourraient être considérablement diminués, voire supprimés, par l'application d'un ensemble de mesures prophylactiques, inspirées par exemple de celles qui ont donné de si remarquables résultats dans des îles voisines, grâce aux efforts de la mission Rockfeller.

C'est, avec l'état du parasitisme intestinal dans la colonie, l'étude de ces mesures préventives que nous tenterons de faire dans cette thèse.

Actuellement en plein redressement économique et sanitaire, la Guadeloupe se doit de faire œuvre complète, afin que dans un avenir prochain, suivant l'expression de Marcel Léger, l'Ile de Beauté devienne aussi l'Ile de Santé.

Enfin, nous nous ferons un devoir, avant de soutenir cette thèse, de rendre hommage à ceux qui nous en ont facilité le travail par leurs avis éclairés ;

M. le docteur Navarre, chef de laboratoire à la Faculté de Médecine de Paris que je remercie de son

accueil bienveillant et de ses conseils à l'égard du choix de ce sujet.

M. le docteur Cazanove, médecin-colonel des troupes coloniales qui, avec une aimable bienveillance a bien voulu orienter nos recherches dans les archives du service de santé du Ministère des Colonies.

Nous prions M. le professeur Tanon, qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre modeste travail, de recevoir nos remerciements et nos hommages respectueux.

CHAPITRE PREMIER

Quand on parcourt l'histoire de la pathologie intestinale en Guadeloupe, on est frappé de l'importance du rôle qu'y jouent les parasites, auteurs des nombreuses manifestations dysentériques ou autres, qui en fait un sinistre renom aux pays tropicaux.

Si la flore en est variée, les plus dangereux à coup sûr sont la bilharzie et l'ankylostome.

Nous étudierons les affections déterminées par ces parasites à la Guadeloupe ; après quoi nous produirons des tableaux statistiques qui mettent en évidence la fréquence du polyparasitisme dans l'île.

Quelques notes sur la géographie et la géologie du pays aident à faire comprendre la facilité d'évolution de ces parasites.

— Située dans les petites Antilles, aux environs de 15° degré de latitude Nord et du 63° de longitude Ouest, la Guadeloupe comprend deux îles séparées du Nord au Sud par un bras de mer : la Rivière Salée.

De ces deux îles très différentes d'aspect, l'une occidentale, la Guadeloupe proprement dite, allongée

du Nord au Sud présente une haute chaîne de montagnes orientée dans le même sens, d'origine volcanique, qui partage l'île en deux versants à pente assez rapide, qui surplombent une zone littorale couverte de terres d'alluvions. Il en résulte que les nombreux cours d'eau venus de l'arête centrale, d'abord rapides, se ralentissent avant leur embouchure, formant parfois des « lagon » où l'eau stagne parallèlement au rivage de la mer.

Des étangs assez nombreux, quelques-uns importants, se rencontrent à toutes les altitudes.

L'autre île, orientale : la Grande Terre, de forme triangulaire, semblerait elle aussi d'origine volcanique à en juger par les roches basaltiques qui constituent la Pointe des Châteaux à son extrémité est, et par celles de même nature, qui se rencontrent sur le littoral de l'Anse Bertrand et forment à l'extrémité septentrionale, la pointe de la Grande Vigie. Mais les secousses sismiques y auraient été moins violentes. Selon Moreau de Jonnés, qui le constata en 1816, l'île est de formation calcaire sur base pyrogène. Il a établi que les superpositions calcaires avaient une hauteur de 389 à 924 mètres...

Du relief peu accusé avec mornes écrasés, et de l'existence d'une couche argileuse imperméable, peu profonde, il résulte que les rivières sont rares, à débit faible, et souvent taries pendant la saison sèche ; que

d'autre part les eaux de pluies sont retenues en mares nombreuses dans les fonds, avec infiltration d'eau saumâtre aux environs de la mer.

Les cinq dépendances rattachées à la colonie : les îles de Marie-Galante, la Désirade, les Saintes, Saint-Martin et Saint-Barthélemy, offrent les mêmes caractères géologiques que les îles principales.

Climatologie. — Deux saisons partagent l'année : l'une fraîche et relativement plus sèche de décembre à mai ; l'autre plus chaude et humide de juin à novembre c'est l'époque des pluies.

L'écart de température entre les deux n'est que de quelques degrés ; le maximum varie entre 30° et 32° centigrades, le minimum entre 20° et 22°. La moyenne est donc de 25° environ pour les régions basses, et se relève notablement sur les hauteurs.

Il tombe en moyenne 2 mètres d'eau par an.

La composition du sol arable diffère peu de celle de la plupart des régions tempérées. Celle-ci accuserait même une teneur plus élevée en azote, acide phosphorique et potasse. La plus grande fertilité du sol guadeloupéen provient de la puissance de dissolution d'une eau 3 fois plus abondante, et plus chaude de 10° à 15°, qui en font un laboratoire extrêmement actif ; d'où la luxuriance de la végétation.

A. LA BILHARZIOSE

Comme dans toutes les Antilles et la région Centre-Amérique en général, c'est uniquement la Bilharziose intestinale qui sévit à la Guadeloupe, l'agent pathogène étant donc *Schistosoma Mansoni*.

A quelle époque remonte l'introduction de la maladie ? C'est là une question difficile à élucider, ses manifestations étant rangées par les anciens auteurs dans le grand chapitre des « dysenteries » tropicales. Pour R. Risquez, qui a étudié la question au Venezuela, elle aurait été importée aux Antilles par les esclaves africains du temps de la traite.

Quoi qu'il en soit c'est Manson qui la signale pour la première fois dans l'île Anglaise d'Antigues, en 1903. Dès 1905, Letulle en décrit à son tour un cas chez un Martiniquais.

C'est au pharmacien aide-major Lahille que nous devons la publication des premières observations concernant des Guadeloupéens, celles de 2 d'entre eux, faisant leur service militaire à la Martinique. Nous en reproduisons le résumé :

Observation I. — E. A... âgé de 19 ans, de race noire, originaire de la Guadeloupe, qu'il n'a quittée

que pour son service militaire, fait à Balata (Martinique) du 16 août au 1^{er} décembre 1905, d'où il est dirigé sur le fort Desaix. Vers le 12 mars 1906 il est pris soudain de violentes coliques suivies de diarrhée douloureuse et évacuation de matières verdâtres. Entré le 22 mars à l'infirmerie, mis au régime lacté le patient n'est en rien amélioré ; il perd appétit et sommeil. Selles sanguinolentes.

Le malade s'affaiblissant est évacué sur l'hôpital (5 avril) où son état s'amende. Seule persiste la dysenterie atténuée avec selles baveuses, sanguinolentes.

C'est de ces selles que j'ai prélevé un caillot sanguinolent pour y trouver une multitude d'œufs de Bilharzie à éperon latéral associés à des œufs de trichocéphale.

Après 12 jours du traitement suivant :

- 1° Cachets de charbon, beuronaphtol et sucre ;
- 2° Eau de chaux ;
- 3° Lavement au permanganate ;
- 4° Régime ;

le malade est amélioré et sort le 26 mai avec mention « guéri ».

Un mois après, le 23 juin, il rentre à l'hôpital pour nouvel amaigrissement, perte de poids de 3 kg. 600, douleurs dans les fosses iliaques ; selles abondantes, liquides avec grumeaux jaunes devenant verdâtres à la surface.

Température élevée le soir et rémissions matinales.

Foie douloureux à la pression, déborde nettement les fausses côtes lisse et résistant. Rate non palpable.

Urines claires, normales.

Dans les selles : œufs de Bilharzie peu abondants.

3 juillet. — Accès de fièvre subintrants depuis quelques jours avec frissons, sueurs.

Lobe gauche du foie toujours douloureux. Selles : mêmes caractères.

Pouls 110. Cœur normal.

La fièvre ne cède pas aux injections de quinine.

Grâce à la reprise du traitement précédent les selles deviennent plus régulières et homogènes.

Le 4 août prescription de **cachets de :**

Extrait de fougère mâle 6 gr.

Calomel 1 gr.

Poudre de réglisse (q. s. p.) 20 pilules

Depuis, le malade s'alimente mieux, la température tend vers la normale ; plus de ballonnements, douleurs abdominales, ni selles spontanées.

La langue est nette et humide.

A l'égard de la tuberculose pulmonaire les examens cliniques et bactériologiques sont négatifs.

Ici s'arrête l'observation.

Or, quelques jours après la découverte de ce pre-

mier cas, l'auteur en observe un second avec des caractères peu différents chez un sujet de race noire originaire également de la Guadeloupe et caserné au Fort Desaix.

Concluant à la contamination très possible en Guadeloupe il émet l'avis de la nécessité d'une enquête dans les possessions françaises d'Amérique, vu la proximité du cas récemment signalé par Letulle.

— En 1910 chez un médecin ayant séjourné à la Guadeloupe, Mathis et Beaujean décèlent l'origine bilharzienne de crises dysentériques.

— Le 16 mai 1912 Courtois, Suffit, L. Gay et P. Jacquet publient dans le *Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris*, l'observation intéressante au plus haut point, d'un enfant de 12 ans né en France mais habitant la Guadeloupe depuis un an et demi, cas dont ils font l'étude histologique.

Nous en donnons ici un extrait :

Observation II. — Les premiers symptômes remontaient à un an. Depuis cette époque le petit malade présentait des symptômes d'entérite dysentérique survenant par périodes sans épreintes ni ténesme. Il y a 3 mois, l'état général était devenu mauvais : anémie pernicieuse avec lassitude, grande pâleur et perte de forces ; maux de tête et saignements fréquents du nez.

Dans la dernière quinzaine de novembre des vo-

missemments bilieux répétés, des hémorragies intestinales et des convulsions épileptiformes apparurent. A ce moment anémie extrême : face cirreuse, bouffissure et subictère légers.

L'abdomen est volumineux avec légère ascite. Foie gros, dur et légèrement abaissé ; rate accessible au palper.

Urines albumineuses. Pas d'œdème des extrémités.

L'examen des poumons reste négatif.

L'examen microscopique des fèces avait montré la présence d'œufs à éperon de *Schistosomum* ; par contre ils faisaient défaut dans les urines.

Le diagnostic de bilharziose intestinale n'était pas douteux. L'enfant mourut à la Maison Dubois le 17 décembre 1911 dans une crise convulsive.

Aucune tare personnelle ou héréditaire dans les antécédents : pas de paludisme, aucune maladie infectieuse. Aucun cas de bilharziose dans l'entourage du malade. Néanmoins un fait a retenu notre attention : depuis le début de son séjour aux Antilles l'enfant jouait quotidiennement auprès d'une pièce d'eau attenante à l'habitation ; il s'y livrait à des baignades fréquentes et c'est là probablement qu'il a contracté l'affection.

Nous reproduisons les résultats de l'autopsie et

de l'examen histologique, ainsi que les conclusions des auteurs.

AUTOPSIE. — A l'ouverture de l'abdomen : légère ascite (quelques verres de liquide). Le péritoine paraît sain.

Foie. — Gros, pèse 1.035 gr. Scléreux, surface lisse grisâtre d'aspect ; dur, criant sous le couteau.

La surface de coupe montre des lésions de cirrhose évidente, irrégulièrement insulaire ; centre des îlots : portal.

Rate. — Grosse, non adhérente, ferme, à peu près normale à la coupe ; poids 375 gr.

Rein. — Aspect lobulé, volume normal ; coupe normale.

Gros intestin. — Lésions caractéristiques de bilharziose intestinale à la portion terminale. Extérieurement rien d'apparent. Intérieurement végétations polypeuses de coloration violet foncé ; mollasses ressemblant à des grains de raisin noir.

On en compte une trentaine réparties sur toute la circonférence de l'organe, les unes petites sessiles, d'autres volumineuses pédiculées.

Quelques rares exulcérations ardoisées, irrégulières. Les lésions occupent la région recto-sigmoïdienne sur une hauteur de 12 cm.

La muqueuse semble saine par ailleurs ; le reste

du tractus intestinal paraît sain. Pas d'adénopathie pelvienne.

Vessie. — Saine ; d'aspect tout à fait normal.

Veine porte. — L'examen vient confirmer le diagnostic de bilharziose. Dans l'intérieur du vaisseau qui paraissait sain se trouvent accolés dix parasites dont 3 mâles et 7 femelles tous morts ; pas d'animaux accouplés.

Poumons. — Des deux côtés, à la coupe semis serré de granulations uniformément réparties et donnant l'impression d'une granulie.

Aucun phénomène congestif, aucune lésion de tuberculose ancienne. Les plèvres sont libres ; les sommets non infiltrés. En aucun organe on ne trouve trace de tuberculose.

Cerveau. — Petits foyers ecchymotiques sous pie-mériens diffus. Pas d'œdème cérébral, ni de méningite, ni d'augmentation du liquide céphalo-rachédien.

Les coupes du cerveau ne révèlent rien d'anormal.

Examen histologique.

Intestin. — Sur les coupes on constate l'envahissement de toutes les tuniques intestinales par des œufs à éperon latéral, de *Schistosoma Mansoni* par conséquent. Tantôt ils sont réduits à l'état de coque vide, tantôt ils contiennent des phagocytes adultérés ;

souvent ils sont vivants et renferment un miracidium intact.

La sous-muqueuse en est littéralement bourrée : on a pu en compter jusqu'à 200 dans un champ de 1 mm. de diamètre.

Les phénomènes réactionnels apparaissent assez faibles. Infiltration cellulaire modérée ; prédomine parfois autour des vaisseaux.

La *muscularis mucosæ* est sclérosée.

Les végétations polypeuses de l'intestin ont une structure nettement adénomateuse ; les œufs y sont plus nombreux. Les lésions microscopiques remontent beaucoup plus haut que les macroscopiques.

Les lésions d'endophlébite décrites par Letulle sont retrouvées. Dans une veine enfin au centre d'un odénome on voit 2 parasites accouplés sectionnés par le travers ; mais pas d'œufs à l'intérieur des vaisseaux.

Foie. — Lésions de cirrhose avancée, inégalement répartie. Cirrhose portale n'atteignant que quelques espaces portes où l'on retrouve quelques œufs disséminés.

Pas d'autres altération des autres espaces portes ;

Les artères et les canaux biliaires paraissent intacts ; les veines au contraire présentent des lésions d'endophlébite oblitérante.

V. porte. — Sclérose extrêmement marquée ; parenchyme atrophie.

Rate. — Sclérose pulpaire. Surcharge pigmentaire.

Poumons. — Infectés d'œufs qui donnent une vraie granule bilharzienne. On les retrouve au voisinage des vaisseaux ; ils provoquent des phénomènes réactionnels. (L'examen des poumons pendant la vie avait été pourtant négatif). Dans certains cas au contact de l'œuf il y a formation de tubercules par corps étranger, avec structure folliculaire typique.

Le premier diagnostic en présence de ces lésions a été celui de tuberculose pulmonaire, écarté après examen minutieux. Pas d'autre lésion chronique du poumon.

Reins. — Les lésions ne paraissent pas intenses.

Vessie. — Absolument saine sur trois prélèvements étendus.

Conclusions : Bilharziose intestinale typique avec présence de parasites dans le sang portal ; cirrhose vermineuse à évolution rapide ; granule bilharzienne généralisée aux deux poumons.

— Vu l'intensité des lésions cirrhotiques, leur évolution septicémique, les auteurs se demandent ensuite s'ils ne se trouvent pas en présence d'un cas intermédiaire, cliniquement tout au moins, entre la Bi-

lharziose Egyptienne et la Bilharziose Sinojaponaise à *Schistosomum Cattoï*.

— L'année suivante, en 1913, Stévenel faisant l'examen coprologique de selles diarrhéiques à Pointe-à-Pitre trouve 7 fois le *Schistosoma Mansoni*.

— En 1914, Léger et Sauvet trouvent 10 % de selles infectées parmi les 158 soldats Guadeloupéens casernés à Marseille, et provenant de nombreux points différents de la colonie.

— En 1923 des médecins signalent plusieurs cas de bilharziose intestinale chez des Guadeloupéens nouvellement arrivés en Cochinchine.

— En 1924 dans le même pays, Advier fait la même constatation chez 7 soldats sur 17 provenant de la Guadeloupe.

— En 1925, 50 cas en sont observés par Fabre au laboratoire de Pointe-à-Pitre.

— Deux ans plus tard sur 315 selles examinées au même établissement 48 présentent des œufs à *Schistosoma Mansoni*.

Clément en trouve 107 fois sur 764 examens coprologiques dans l'année 1928. Il note des cas intéressants d'infection bilharzienne intestinale dont un frappant :

— « Un jeune garçon de 10 ans fait des accès de fièvre à 40° précédés de violents frissons.

A l'examen du sang pas d'hématozoaires mais éosinophilie à 43 %.

A l'examen coprologique : nombreux œufs de *Schistosoma Mansoni*. Nous avons eu plusieurs fois l'occasion de prélever du sang et des selles dans les mêmes conditions et chaque fois les constatations ont été identiques. »

En 1929, Fabre accuse 57 examens positifs sur 472 selles de sujets présentant des troubles diarrhéiques ou, en général gastro-intestinaux.

Les relevés de 1930 à l'hôpital de Saint-Claude accusent 157 fois la présence de bilharzies sur 684 examens coprologiques ; 22 fois sur 159 à Pointe-à-Pitre.

Ceux de 1931, du grand rapport sanitaire rédigé par le docteur Duliscouët, donnent les chiffres de l'expérience faite dans les écoles communales de Basse-Terre, où 150 garçons sont atteints sur 223 examinés et 93 filles sur 159.

« Le parasitisme intestinal, lit-on dans ce rapport, pèse lourdement sur la mortalité infantile... Les enfants des écoles ont le loisir, à Basse-Terre, de se baigner dans les eaux où abonde les planorbes et beaucoup n'ont pour eau d'alimentation que l'eau de la Rivière-aux-Herbes, véritable égout qui traverse la ville... Toute l'importance de la question de l'eau apparaît quand on compare les chiffres énormes cités

plus haut à ceux trouvés à l'école congréganiste de « Versailles » (alimentée en eau de boisson par l'eau de pluie recueillie dans des jarres propres et en eau de toilette par le bassin du Carmel qui prend l'eau dans la montagne) où sur 88 pensionnaires il n'a été trouvé que 16 fois des bilharzies.

Basse-Terre est une localité particulièrement infectée mais l'affection n'en est pas moins répandue dans toute la colonie. Au laboratoire du Camp Jacob sur 901 examens de selles, la bilharzie est rencontrée 167 fois... »

D'autre part l'index établi par le laboratoire de Pointe-à-Pitre, d'après 249 recherches a été de 16,4 %. Enfin sur 10 abcès du foie opérés à Camp Jacob 1 était d'origine bilharzienne : le pus contenait de nombreux parasites.

Pour 1932, 2.056 examens donnent 406 résultats positifs au Camp-Jacob, et 55 à Pointe-à-Pitre pour un total de 477 analyses.

La fréquence des manifestations parasitaires intestinales est maintes fois signalée cette année-là et les médecins de Pointe-à-Pitre saisissant l'intérêt de la question ont souvent recours au laboratoire.

Les dysenteries diverses sont au troisième rang des maladies signalées dans l'île.

Durant l'année 1933, 656 selles sont examinées au Camp-Jacob, 74 présentent des œufs de Schisto-

somes ; 19 sur 216 au laboratoire bactériologique de Pointe-à-Pitre. De plus 591 cas de troubles dysentériques sont signalés dans les communes.

Si d'autre part on se reporte aux tableaux exprimant le nombre de parasites trouvés chaque année sur un même nombre d'individus, on peut se rendre compte de ce que nous pouvons appeler le danger Bilharzien à la Guadeloupe.

LE PARASITE

Mécanisme de l'infestation

C'est la seule bilharziose intestinale, nous l'avons dit, que l'on rencontre à la Guadeloupe, avec *Schistosoma Mansoni* comme agent pathogène. De même les recherches effectuées dans toutes les régions avoisinantes (Vénézuëla, Guyanes, Grandes Antilles) n'ont jamais décelé trace de la Bilharziose vésicale causée par *Sch. Hæmatobium*.

Le trématode — à sexes séparés — a pour habitat l'appareil veineux de l'homme, particulièrement la veine porte, où s'accouplent mâles et femelles. Celles-ci sitôt fécondées émigrent vers les vécicules desservant le gros intestin où elles pondent leurs œufs à éperon latéral, qui passent dans la lumière intesti-

nale. Rejetés au dehors avec les selles ils doivent pour continuer leur évolution rencontrer une eau à la température voisine de 30° où ils deviendront miracidia ou embryons ciliés actifs qui gagnent l'organisme d'un mollusque : le planorbe (*Planorbis Guadelupensis* pour les Antilles). L'embryon y devient sporocyste, puis cercaire bifide. C'est la forme infectante pour l'homme.

Mise en liberté dans l'eau, cette cercaire y nage et peut en 10 minutes pénétrer à travers la peau de l'homme chez lequel elle devient adulte et termine son cycle évolutif.

Il suffit donc pour s'infester, de laisser quelques instants immergée dans une eau souillée, une partie quelconque de surface cutanée ; d'où le danger des bains dans les rivières, mares ou étangs dont on n'est pas sûr, et même dans les baignoires alimentées par l'eau qui en provient.

Symptomatologie

Elle est décrite dans les observations citées plus haut. Rappelons que les troubles apparaissent de 1 à 3 mois après l'infestation, qui peut être marquée par du prurit ; que des accès fébriles marquent l'infestation intense, et que les troubles dysentériques de la

période d'état liés à l'accumulation des œufs dans la paroi intestinale, consistent en coliques avec ou sans épreintes, constipation ou diarrhée avec nombreuses évacuations.

La cirrhose hépatique ou pancréatique, la splénomégalie, l'ictère et la cachexie dépendent de la gravité du cas. On peut voir également des poussées d'urticaire, de bronchite avec hémoptysie (le docteur Brémont en a rapporté un cas observé en Guyanne) ; des troubles intellectuels : irritabilité ou asthénie, affaiblissement de l'intelligence, amnésie, vertiges ; parfois même purpura.

Enfin les complications rectales ne sont pas rares : prolapsus et sphacèle consécutif ; fistule, fibrome et cancer bilharziens sourcés de fausses interprétations cliniques. A noter une éosinophilie de 36 à 75 % (Lawton). Heureusement l'examen coprologique fait le diagnostic. Le pronostic est exceptionnellement aussi sombre que dans l'observation reproduite plus haut, concernant le jeune enfant de 12 ans, et l'infestation chronique ou même sans troubles, constitue de beaucoup le cas le plus général.

Son dépistage apparaît d'un intérêt primordial puisque chaque cas peut se compliquer ou compliquer d'autres affections.

B. — L'ANKYLOSTOMIASÉ

Non moins redoutable dans ses méfaits comme par sa fréquence, l'ankylostomiasé semble, elle aussi, implantée depuis longtemps à la Guadeloupe.

ici les auteurs paraissent d'accord pour en signaler les symptômes à peu près exclusivement chez les habitants de race noire ; la cause unique n'en était d'ailleurs pas déterminée et nombreuses sont les dénominations qui désignaient les diverses formes cliniques de la maladie :

C'est le « mal cœur » du Père Labat (1724), la « gastroentérite des nègres » de Segond (1883), la « langue blanche » de Noverre (1833), la « géophagie » de Hensinger (1852) désignant les manifestations gastro-intestinales.

C'est encore ce que Jubine dénomme « hypohémie tropicale » en 1831 ; Masson « cachexie des mangeurs de terre » en 1833 ; Dutrouleau « cachexie africaine » en 1860, pour désigner les symptômes d'anémie si caractéristiques de l'affection.

Et l'on comprend aisément que des manifestations si différentes n'aient pas été attribuées au même

mal. Certains auteurs toutefois en ont soupçonné l'étiologie commune par comparaison avec les signes cliniques présentés par les géophages égyptiens.

Mais la découverte de l'Ankylostomiose aux Antilles est assez proche de nous.

A la Guadeloupe, c'est Stévenel qui, le premier, en trouve, et cela chez un cinquième des sujets dont il examine les excréta, en 1913.

Léger et Sauvet, en 1914, établissent que les jeunes conscrits bien portants sont infestés dans une proportion de 68 % (108 sur 156).

Ces chiffres effarants n'ont pas déçu, au contraire, ainsi que le prouvent les statistiques faites ultérieurement et notamment un tableau que nous reproduisons plus loin, de l'évolution du parasitisme sur plusieurs années consécutives. Pour les dernières années on trouve :

En 1928 : sur 680 examens coprologiques, 114 fois des œufs d'ankylostome (hôpital du Camp-Jacob).

En 1929 : 192 fois pour 1.500 examens pratiqués entre l'hôpital de Saint-Claude, celui de Basse-Terre et le laboratoire de Pointe-à-Pitre.

A Saint-Claude, pour 1930 : 170 résultats positifs sur 864.

A Pointe-à-Pitre, 20 sur 159 examens.

En 1931, à Saint-Claude, 142 sur 901.

MM. Léger et Even en outre établissent un index

de 32 % de parasites parmi les soldats de la caserne de Saint-Claude.

A Basse-Terre on rencontre 28 fois des œufs sur 370 selles et 22 fois sur 249 au laboratoire de Pointe-à-Pitre.

Pour 1932 l'hôpital du Camp-Jacob pratique 2.056 recherches coprologiques : 132 sont positifs pour l'ankylostome ; 86 le sont à Pointe-à-Pitre sur 177 recherches.

Enfin pendant l'année 1933, les œufs sont décelés : dans 71 examens sur 656 au Camp-Jacob, et dans 30 sur 216 à Pointe-à-Pitre.

Durant toutes ces années le rapport du chef du service de santé, comme les déclarations des médecins de la colonie, sont l'occasion de signaler la fréquence inouïe et la progression du parasitisme intestinal.

Comment expliquer une propagation pareille ? Quelques notions sur le cycle évolutif du parasite en font saisir aisément le mécanisme, ainsi que la raison pour laquelle une catégorie d'individus est plus particulièrement touchée par l'Ankylostomiase,

Le parasite

Tout d'abord c'est le « *Necator Americanus* » exclusivement qui est en cause à la Guadeloupe,

comme d'ailleurs dans toutes les Antilles, où deux fois seulement fut rencontré « *Aukylostoma duodenale* » (Noc 1911). Ce nématode a pour habitat l'intestin grêle dont il broute la muqueuse. Les œufs qu'il y pond sont expulsés avec les déjections, et s'ils trouvent des conditions favorables dans le milieu extérieur ils y poursuivent leur développement. Or, ces conditions sont réunies au maximum à la Guadeloupe, particulièrement dans les plantations où les œufs du nématode trouveront : sol arable, humidité, température optima, et subissant leurs deux mues se transformeront successivement en larves rhabditoïde puis strongyloïde, cette dernière seule infectante pour l'homme.

Ces larves peuvent s'enkyster et subsister un certain temps dans le sol, attendant l'hôte définitif.

Modes de pénétration chez l'homme

Le plus habituel se fait par la voie cutanée. Le mécanisme de cette pénétration a été établi expérimentalement par des auteurs opérant sur eux-mêmes. Loos en 1898, Smith, des États-Unis, montrèrent qu'un contact de 4 minutes avec une boue larvifère, est suffisant. Les larves laissent leur deuxième mue à la surface de la peau qui devient le siège de démangeaisons et 4 à 6 semaines après les œufs sont retrouvés dans les selles.

Dans l'intervalle, les larves passant au niveau des follicules pileux auront gagné le cœur droit par les veinules ou les lymphatiques, puis les veines ; du cœur : les alvéoles pulmonaires, les bronches, la trachée, le larynx, d'où elles arrivent à l'estomac par l'œsophage. Elles terminent leur développement dans le grêle où se ferme le cycle.

Tous les auteurs n'admettent pas exactement les mêmes migrations amenant les larves au jejunum. Pour Sambon il n'y a jamais passage par l'estomac, mais à partir de la grande circulation, perforation de dedans en dehors des parois du grêle.

— La voie d'entrée orale est beaucoup moins importante. Elle sera réalisée par exemple par l'ingestion de végétaux crus qui auront été en contact avec le sol. Ou encore par le fait de porter à la bouche des objets ayant traîné par terre, ce que font volontiers les enfants.

— Enfin pour certains la contamination pourrait se faire par les voies respiratoires ; mais alors les larves en suspension sur les poussières de l'air devront avoir subi une certaine dessication pour être assez légères, condition défavorable à leur développement.

Cette voie d'entrée paraît donc discutable ou insignifiante et c'est surtout par les pieds nus foulant le sol, et le contact des mains avec la terre que se produit l'infestation.

Ceci met en évidence la fréquence avec laquelle s'infestent à la Guadeloupe la population rurale.

MECANISME DE L'INFESTATION A LA GUADELOUPE

C'est en effet la campagne qui fournit le plus gros contingent de parasites.

Les causes en sont simples :

1° On y marche plus souvent pieds nus.

2° L'évacuation des matières fécales y est précaire.

Tout comme à Trinidad, où il a été démontré que la pollution du sol était maintenue uniquement par certains bouquets de cacaoyers qui, dans les plantations sont dites « latrines naturelles », et comme dans la plupart des contrées de même climat où sévit l'ankylostomiase, les excréta sont déposés à même le sol dans les campagnes guadeloupéennes, souvent non loin des habitations.

Les larves infectieuses qui y ont trouvé des conditions optima de développement, sont disséminées autour d'un point souillé, par divers agents mécaniques : semelles des chaussures ayant foulé le sol contaminé, eaux des pluies lorsqu'elles ne sont pas trop abondantes, animaux coprophages parmi lesquels il

faut citer le porc et la poule pour une moindre part ainsi que le chien.

D'où contamination des terrains cultivés où les travailleurs vont pieds nus ; ou d'autres surfaces autour des habitations sur lesquelles jouent les enfants.

La contamination par les pieds et les mains peut se faire ainsi sur une grande échelle dans les terres plantées en canne à sucre, café, cacao, etc.

Pour la population des villes et des bourgs qui est presque aussi fréquemment porteuse d'uncinaires, d'après les statistiques établies sur des soldats venant de tous les points de la colonie, le mécanisme d'infestation est à étudier de près.

Peut-être les végétaux consommés crus et qui ont été manipulés sans précautions, ou encore exposés à même le sol sur les marchés constituent-ils en l'espèce, les agents vecteurs de parasites.

Signes cliniques de la maladie

L'ankylostomiase détermine deux sortes de symptômes :

1° Des symptômes gastro-intestinaux : nausées, coliques, selles diarrhéiques noirâtres ; perversion du goût (géophagie : tendance des malades à ingérer de la terre argileuse, du plâtre, de la cendre de tabac, etc.).

2° Des signes d'anémie: Pâleur verdâtre des téguments, péri buccale surtout ; bouffissure de la face. Œdème des jambes. Syncopes. On peut y rattacher l'asthénie marquée, à propos de laquelle Joyeux écrit : « ...on se demande jusqu'à quel point la nonchalance proverbiale des nègres est en rapport avec l'ankylostomiase ».

Le laboratoire décèle une diminution des globules rouges et de l'hémoglobine du sang.

La maladie revêt d'ailleurs des aspects cliniques variant avec le degré d'infestation et les conditions de vie et d'alimentation des sujets.

Enfin beaucoup sont porteurs de germes sans présenter de troubles.

C. — LES AUTRES PARASITES

Sans avoir comme les précédents un rôle individuel de premier plan, les autres parasites intestinaux sont loin d'être négligeables.

Non seulement certains d'entre eux, tels l'ascaris, le trichocéphale, si fréquents à la Guadeloupe, ou encore l'amibe dysentérique, les flagellés peuvent, par leur seule présence dans l'organisme être agents d'action spoliatrice, mécanique, toxique, inflammatoire, mais en outre ils constituent toujours un facteur d'aggravation et de prolongation des autres maladies du tractus digestif en particulier, de toutes les affections en général.

La richesse de leur flore, la fréquence du poly-parasitisme intestinal en Guadeloupe, font qu'on peut parler de « terrain parasité » à propos de ses habitants tout comme pour l'imprégnation palustre, terrain qui est à l'origine de réactions spéciales de la part de l'organisme en cause.

Mieux que les plus éloquents plaidoyers, les chiffres suivants font ressortir de façon évidente pour le médecin, toutes ces conclusions :

Tableau d'examens de selles pratiqués en 1928 à l'hôpital du Camp-Jacob (par le docteur Clément).

Nombre total d'examens	764
Examens négatifs	159
Selles à 1 parasite	254
— 2 parasites	199
— 3 —	117
— 4 —	26
— 5 —	8
— 6 —	1

Espèces rencontrées :

Nécator Americanus	179 fois
Schistosoma Mansoni	107 —
Trichocephalus trichiurus	365 —
Ascaris lombricoïdes	344 —
Entamœba dysenteriae	57 —
Strongyloïdes stercoralis	47 —
Balantidium coli	4 —
Flagellés divers	50 —

L'auteur signale un cas mortel de dysenterie balantidienne la même année et ajoute que dans ses recherches il n'a jamais procédé qu'à l'examen direct sans enrichissement ni récolte de plusieurs jours.

Nous faisons suivre maintenant un tableau non moins suggestif, mais concernant cette fois la fréquence des espèces avec les années, les examens portant sur un même nombre d'individus :

	1929	1930	1931	1932
	—	—	—	—
Bilharzies	16	22	41	55
Ankylostomes	12	30	29	86
Trichocéphales	16	50	47	129
Ascaris	19	20	28	54
Anguillules	2	11	9	21
Amibes	1	1	6	29
Flagellés	1	1	8	12

(Extrait du rapport sanitaire annuel de 1932 du médecin-colonel Le Fers.)

C'est encore à l'hôpital du Camp-Jacob que sont pratiqués les examens coprologiques.

Si l'on fait remarquer que les sujets examinés ne sont qu'une faible partie de ceux qui présentent des troubles et sont envoyés par leur médecin, que plus nombreux encore sont ceux qui, étant parasités n'en souffrent pas ou s'en accomodent, mais demeurent une source de virus constante, dangereux pour les autres, on conçoit l'ampleur et le danger du parasitisme à la Guadeloupe.

CHAPITRE II

LES MESURES PROPHYLACTIQUES

Du point de vue théorique, la prophylaxie d'une maladie parasitaire est toujours facile : il suffit de rompre un chaînon du cycle épidémiologique.

Lorsqu'on veut passer à l'application, on se heurte dans la pratique, à nombre d'obstacles dont le moindre ne réside pas dans les moyens financiers que nécessite l'entreprise. C'est lui qui rend impossible la déparasitation totale de grandes étendues de terrain comme les colonies françaises d'Afrique où sévissent bilharziose et ankylostomiase. (Le planorbe vivant accroché aux hautes herbes immergées sur de vastes surfaces servant de lit aux grands fleuves.)

Sans espérer la mise en œuvre d'un plan d'action ayant l'envergure de celui qu'institua en 1903 le gouvernement allemand dans les mines de Westphalie où le traitement obligatoire (appliqué à 17.160 mineurs) fit rapidement tomber de 34 à 2,5 % l'indice ankylostomiasique; ou encore de l'œuvre qui, à Porto-Rico, donna d'incomparables résultats avec la Mission Rockefeller qui traita 312.000 porteurs d'an-

kylostomes de 1921 à 1926, on peut compter à la Guadeloupe, où le champ d'action est restreint, sur une régression certaine du taux d'endémicité, après application sur plusieurs années de mesures, facilitée par la familiarisation de la masse avec la notion de nécessité d'une prophylaxie.

Nous insisterons sur ce fait déjà signalé que l'hygiène publique, fort bien réglementée administrativement dans le pays (loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique, arrêté du 29 juin 1910 créant un Conseil colonial d'hygiène, et combien d'autres), est vraiment moins bien pratiquée.

Qu'on se rapporte en effet au compte rendu de la mission sanitaire Even-Léger de 1931, ou qu'on feuillette ceux que rédige annuellement le médecin-chef de l'hôpital de Saint-Claude, les mêmes reproches relatifs à l'observance de l'hygiène sont retrouvés.

La saleté des faubourgs de Pointe-à-Pitre et de Basse-Terre, les captations non protégées de l'eau d'alimentation dans toutes les localités, ainsi que le défaut d'évacuation rationnelle des matières fécales en font généralement les frais.

On n'en finirait pas de citer les accusations portées contre les parasites de l'intestin, lesquelles, avec l'importance du rôle de l'eau dans la contagion, reviennent comme un leitmotiv.

C'est pourquoi, après avoir énuméré les moyens de lutter contre l'infestation bilharzienne, puis contre l'ankylostomiase, nous consacrerons la fin de cette étude aux mesures d'hygiène générale préventives de nombreuses affections, intestinales ou non, contractées à la Guadeloupe.

A. — LUTTE ANTIBILHARZIENNE

Elle découle du cycle épidémiologique du *Schistosoma Mansoni*, qui comprend, rappelons-le, les stades suivants :

Malades + Porteurs sains —) Déjections —) Embryons ciliés —) Mollusques (dans l'eau) —) Cercaires —) Sujets sains.

La prophylaxie consisterait ainsi en :

1° Stérilisation de l'hôte définitif (l'homme) et de ses excréta.

2° Destruction de l'hôte intermédiaire (le mollusque).

3° Suppression ou désinfection du milieu vecteur du parasite (les eaux).

4° Education du public.

La première mesure c'est le traitement médicamenteux des parasites, qui doivent être tous dépistés pour que soit efficace ce moyen prophylactique.

Le corps médical possède maintenant dans l'émétique, l'émétine, la foudrine (association antimoine + pyrocatechine) et certains anthelminthiques un choix de médicaments dont certains, comme la foudrine,

dine, en injections intra-musculaires, ont donné en Egypte, dans plusieurs pays et à la Guadeloupe même des résultats fort probants.

L'atteinte directe du nématode par lavements antiseptiques est à préconiser dans certains cas. Le docteur Brémont a pu récemment obtenir la guérison à Paris, par ce moyen, d'un malade venant de la Guadeloupe, pour lequel avaient échoué les traitements habituels.

— La stérilisation des excréta est chose impossible pour tout un pays; c'est leur évacuation rationnelle qui doit être obtenue. Nous envisagerons plus loin la question.

Comme pour les sujets parasités, une prospection minutieuse des cours d'eau, citernes et étangs doit précéder toute tentative de destruction du planorbe, hôte intermédiaire du schistosome.

Basse-Terre est reconnu foyer principal de bilharziose. Mais qui peut dire si Capesterre, où abondent les manifestations dysentériques, Trois-Rivières, riche en cours d'eau, et tant d'autres localités ne recèlent d'importants foyers ignorés jusqu'ici ? A la Grande-Terre même, qui semblerait moins propice par sa configuration au développement de l'hôte intermédiaire, on a trouvé, il n'y a pas longtemps, des planorbes vivant dans les mares.

Après établissement de l'index planorbien, la

lutte propre contre le mollusque, alors éclairée, pourra se déclencher, en prenant par exemple pour modèle la législation mise en œuvre au Brésil en septembre 1921 contre la schistosomiase.

Les bains, si goûtés par le Guadeloupéen, ainsi que le lavage du linge seront interdits par écriteaux pour toutes les eaux suspectes; la pratique du bain en piscine sera élargie, avec usage de tamis disposés à l'arrivée des canalisations.

Cette pratique, déjà recommandée par M. Léger en 1931 pour les baignoires, a dû trouver des adeptes.

Enfin, d'autres moyens d'atteindre les cercaires et les mollusques en même temps que les agents de différentes maladies seront définis dans un autre chapitre. La question de l'eau, milieu vecteur, y sera traitée, ainsi que l'éducation du public vis-à-vis de la bilharziose.

B. — LUTTE CONTRE L'ANKYLOSTOMIASE

Dans la répartition géographique de la maladie, la Guadeloupe occupe un rang peu enviable avec un index de 68 % ; c'est dire qu'il est temps d'organiser la lutte.

Ici le cycle épidémiologique s'établit comme suit :

Malades + Porteurs sains —) Déjections au sol
—) Larves strongyloïdes —) Peau de l'homme.

Le milieu vecteur des larves est le sol et l'hôte intermédiaire n'existe pas.

On peut envisager :

1° Une prophylaxie collective comprenant :

a) La déparasitation par cures médicamenteuses.

b) La destruction des œufs et larves issus de l'homme.

2° Une prophylaxie individuelle qui, par une intense propagande, aura à redresser les erreurs d'hygiène ; à faire comprendre, aux jeunes surtout, le péril fécal.

— L'arsenal thérapeutique est bien pourvu avec :

L'extrait éthéré de fougère mâle, médicament qui doit être frais et de premier choix.

L'essence d'eucalyptus. Le naphtol B et le thymol employés à la dose de 0,5 à 5 gr. suivant l'âge.

L'essence de chenopode que Peyre prescrivait en Guyane (4 cc. puis 30 gr. de ricin).

Le latex d'Higueron, ficus de Colombie, qui ferait merveille, paraît-il, contre le trichocéphale, l'ankylostome et d'autres ascarides. (Posologie : 20 à 30 gr. Compléter le traitement par un purgatif à l'huile de ricin.)

Enfin, le tétrachlorure de carbone qui réunit la majorité des suffrages si tous les produits cités comptent leurs partisans.

Il a fait tomber de 100 à 9 % le nombre de parasites aux îles Fidji. Il s'emploie à la dose de 3 à 4 cc. pour l'adulte, dilués dans l'eau, ou en capsules gélatineuses, en trois fois, à une heure d'intervalle; la dernière dose est suivie trois heures après de l'administration de 40 gr. de sulfate de soude.

Des signes d'intolérance : céphalée, nausées, vomissements, expliqués par la diminution du calcium dans la nourriture du porteur de vers, sont signalés dans l'emploi du tétrachlorure. On les rencontre aussi d'ailleurs avec les autres anthelminthiques.

— Pour la destruction des œufs et larves issus de l'homme, l'institution de systèmes d'évacuation des matières fécales se rattache au même problème que pour la schistosomiase.

Les déjections ne doivent être employés comme engrais (1) qu'après adduction d'agents chimiques suivant une technique déterminée : 12 à 14 jours de contact sont nécessaires par exemple avec la chaux à 1 0/0 ou la soude caustique à 5 0/0. On peut se servir aussi de sulfate de cuivre à 8 0/00, associé à l'acide chlorhydrique à 2 0/00; et également de chlorure de chaux au même taux.

Une enquête épidémiologique doit être le premier épisode de la lutte ; elle établira l'indice endémique d'infestation de chaque localité par diverses méthodes :

Dénombrement des parasités avec enrichissement des matières.

Numération des œufs pour un même poids de selles (la valeur de ce procédé est discutée).

Calcul de la fréquence des larves sur un sol contaminé; pour ce faire on utilise le procédé de l'eau chaude dans des tranchées où les larves sont attirées par tropisme; on recueille l'eau dans des cristallisoirs, on centrifuge et l'on compte.

— La prophylaxie individuelle, nous l'avons dit, relève de la propagande, d'une propagande persévérante dont nous aurons à reparler.

La tâche est d'importance, mais nullement insurmontable, quoiqu'on ait dit, à la Guadeloupe, où la masse est intelligente.

(1) Le procédé d'oxydation en grandes surfaces est aussi utilisé.

C. — LES MESURES D'ORDRE GENERAL

Il est superflu d'insister, de nos jours, sur les bienfaits dus à l'hygiène, bienfaits dont profitent toutes les parties du monde grâce aux progrès de la civilisation.

La quasi disparition des grands fléaux épidémiques lui est due; c'est à elle encore que nous sommes redevables de la régression de nombreuses endémies comme la syphilis, le paludisme, etc.

Or, à la Guadeloupe, le laisser-aller dont on use à ciel ouvert avec certaines des lois de l'hygiène, prête trop souvent à des critiques dont les termes, hélas ! justifiées, feraient rougir tous ceux des habitants qui les pourraient entendre.

Il faut toutefois leur rendre cette justice qu'à la suite du cataclysme qui, en 1928, semblait avoir anéanti toutes les forces vives de l'île, ils l'ont vaillamment relevée de ses ruines.

C'est ainsi que, dans tous les compartiments de la vie sociale, s'est effectué un beau redressement.

A côté d'édifices publics et d'habitations solidement et agréablement rebâtis, d'un réseau routier modernisé, on peut voir dans le domaine sanitaire : des hôpitaux bien restaurés comme à Basse-Terre, à Marie-Galante ou à Saint-Martin; ou créés, comme celui de Pointe-à-Pitre, suivant une conception moderne.

Des dispensaires et ambulances sont aménagés dans certains bourgs : à Sainte-Anne, Petit-Bourg, Trois-Rivières, Capesterre, etc.

Un institut prophylactique voit le jour à Pointe-à-Pitre, ainsi qu'un service d'hygiène.

Mais, à côté de cela, que de lacunes demeurent ! Les maladies transmissibles ne sont pratiquement pas déclarées; dans nombre de localités, les mouches souillent la viande dans les boucheries, les abattoirs n'existent pas, le lait est manipulé dans des conditions plus que défectueuses et jamais contrôlées.

Des chiens errants, vecteurs de combien de maladies parasitaires, des animaux de basse-cour ou d'étable, souillent les lieux publics.

Dans plus d'une commune réputée saine, à Trois-Rivières par exemple ou à Gourbeyre, la rivière qui traverse ou borde l'agglomération lui tient lieu... d'égout. Il n'est pas rare, du reste, que l'eau serve en aval à des usages domestiques.

Pour d'autres, c'est l'eau d'alimentation qui est

captée sans zone de protection. Même les villes dont la prise, la canalisation, la distribution sont bien conçues restent dans ce cas et l'eau consommée est rarement examinée chimiquement et bactériologiquement.

Enfin, presque toutes les agglomérations du littoral sont environnées de nappes d'eau croupissante, souvent de vrais marécages au voisinage repoussant; et à la Grande-Terre, qui souffre terriblement de la soif durant la période de sécheresse, c'est-à-dire pendant cinq mois de l'année, c'est l'eau des mares qui suffit à tous les besoins.

Que ressort-il de ces considérations ?

1° L'acuité d'un problème en suspens depuis bien des années, celui de l'eau.

2° La nécessité pressante de l'organisation, tant dans les villes que dans les campagnes, d'un système suffisant d'évacuation des matières fécales et immonables, qui satisfasse à l'hygiène et à la décence.

3° La nécessité de la participation solidaire au redressement sanitaire du corps médical tout entier et des laboratoires en vue du dépistage des parasites et de leur traitement et de l'établissement des divers index endémiques.

4° Le besoin d'une intensification de l'éducation des masses sur l'hygiène.

I. — *L'eau*

a) La pureté de l'eau potable est d'une importance vitale pour tous, puisque l'eau ingérée peut introduire dans l'organisme des parasites comme: l'amibe dysentérique ou ses kystes, les flagellés intestinaux, les infusoires pathogènes, les larves de bilharzies, les embryons d'autres vers; des germes bactériologiques comme le colibacille ou les représentants du groupe typhique; sans parler des redoutables agents pathogènes comme celui du choléra, toujours plus à craindre en pays chauds.

b) Les eaux naturelles avec lesquelles sont en rapports constants l'homme et les animaux qui l'entourent, jouent un rôle non moins grand dans leur vie.

Elles servent de gîte aux moustiques transmetteurs du paludisme, de la fièvre jaune et de filaires; d'agent vecteur à la cercaire et au mollusque hôte intermédiaire du *Schistosoma Mansoni*, responsable de la bilharziose intestinale; elles permettent l'évolution des larves d'ankylostome dont nous avons décrit le rôle néfaste.

Elles hébergent enfin tous les germes cités plus haut et d'autres encore, pathogènes pour les hommes et les bêtes.

Nous avons vu le rôle de l'eau dans la propaga-

tion du parasitisme intestinal à la Guadeloupe; nous voyons maintenant que les mesures prophylactiques intéressant ce parasitisme coïncideraient pour la plupart avec celles qu'on prend vis-à-vis de maladies sociales comme le paludisme, contre lequel la lutte est commencée.

Ces mesures comprendraient comme grandes lignes :

1° L'analyse bactériologique des eaux d'alimentation et l'aménagement obligatoire d'un périmètre de protection aux points de captation, ainsi que le contrôle des canalisations.

2° Le ravitaillement en eau potable des localités qui ont recours à celle des mares.

3° L'assèchement par drainage ou le comblement des marécages et trous d'eau. Peuvent être envisagés également contre les planorbes (et les moustiques) la mise à sec périodique des petits cours d'eau et ravines à usage industriel; l'adduction d'antiseptiques comme le sulfate de cuivre peu onéreux, et parasiticide à un taux très faible; l'élevage de canards mangeurs de larves et de mollusques sur certains étangs de grandes dimensions.

Des écriteaux indiqueraient les eaux dangereuses pour les bains et le lessivage du linge.

Des arrêtés pourraient réglementer l'abreuvement du bétail.

Seule la réglementation d'un procédé de vidange peut d'autre part faire disparaître la pollution de cours d'eau comme la Rivière-aux-Herbes à Basse-Terre, ville qui devrait, tout comme Pointe-à-Pitre, se pourvoir d'un système d'égouts.

II. — *L'évacuation des excreta*

Nous venons d'indiquer la meilleure méthode qui conviendrait aux villes: le « tout-à-l'égout ».

Mais, enfin, le service par grandes tinettes, qui y est actuellement en vigueur, serait acceptable s'il est exécuté dans de bonnes conditions d'herméticité et appliqué à tous.

C'est surtout à la campagne que la tradition mérite d'être vigoureusement secouée.

Très communément elle se présente sous l'aspect de lieux d'aisance en plein air, ou alors, même dans les bonnes maisons, sous la forme des grands vases de faïence non toujours recouverts, où les membres d'une même famille peuvent mutuellement se contaminer, et qui sont déversés dans des trous du sol notoirement insuffisants en profondeur, et, bien entendu, assez proches des habitations.

L'une et l'autre coutume présentent les mêmes dangers de dissémination des larves, que les animaux coprophages ne se font pas faute de réaliser.

Les fosses septiques sont rares; leur usage devrait se répandre.

L'emploi de tinettes mobiles est le procédé de choix à préconiser en attendant mieux. Les patrons d'entreprises industrielles, les propriétaires terriens gagneraient à s'en faire les protecteurs, l'avantage d'une main-d'œuvre plus robuste.

Comment les municipalités ne prennent-elles en main de telles questions ? Pourtant, quel est le maire qui, dans sa commune, peut se vanter de ne point voir les lieux publics souillés par les matières fécales, source d'infestations diverses, possibles pour tous.

Des dispositifs comme les fosses fumantes des Allemands ne sont concevables que pour des centres importants et très infestés.

Sous peine de maintenir une endémicité indéracinable — avec exacerbations épidémiques, comme c'est la règle pour l'ankylostomiase — les pouvoirs publics se doivent de prendre des mesures de protection du sol.

III. — *Le dépistage des foyers d'endémie*

C'est ici que s'affirme le rôle des laboratoires, suffisants dans les centres, mais qui ont besoin de l'aide des dispensaires dans les communes, où un minimum de matériel peut être installé. Les médecins

résidents sont tout désignés, des praticiens de laboratoires particuliers existent en cas d'insuffisance, des commissions sanitaires sont déjà formées ou ne sont pas difficiles à constituer, pour établir :

— Taux d'endémie pour les diverses localités, et espèces de parasites en cause.

— Porteurs sains et porteurs présentant des troubles.

— Influence des traitements sur les indices endémiques.

L'occasion serait propice pour départager les anémies d'origine palustre ou ankylostomiasique. Un champ d'investigation excellent est offert par la population scolaire, en particulier celle du lycée de Pointe-à-Pitre, qui groupe des élèves venus de tous les points de la colonie.

IV. — *L'éducation du public*

C'est là un chapitre important qui doit faciliter l'exécution de tous les autres et sur lequel on ne saurait jamais trop insister; bien des auteurs, des médecins, des membres de l'administration l'ont compris et préconisé.

Faire saisir à la population la réalité du danger que représente pour la santé, le développement physique et intellectuel, toutes les endémies qui affligent

le pays; faire ressortir la possibilité et la nécessité de s'en affranchir pour l'observation d'une hygiène déterminée, voilà le but à atteindre. Et le jour où il est atteint, voilà qui simplifie singulièrement l'entreprise phophylactique.

Les moyens à employer ? Nous l'avons dit : tous les **procédés de propagande**.

Par la voie de la presse.

Par la distribution de tracts ingénieux; par la pose d'affiches explicatives avec gravures symboliques.

A l'aide aussi de conférences publiques, de films vulgarisateurs, moyens excellents parce qu'à la portée de tous et **attrayants**.

Enfin, par l'école, où l'on atteint l'élément le plus malléable, et le mieux groupé pour l'éducation collective : la jeunesse.

Non seulement des leçons-types peuvent lui être faites, mais un manuel spécial ne pourrait-il être édité à son intention et distribué gratuitement ?

A ce propos peut être institué un concours du meilleur manuel d'hygiène locale. Serait adopté l'ouvrage qui exposerait le plus clairement, le plus simplement aussi, le danger des endémies tropicales et la conduite à tenir vis-à-vis d'elles.

En ce qui concerne le parasitisme intestinal, il faudrait montrer le péril fécal, l'utilité du port des chaussures dans les terres humides, les conséquences

du contact avec les eaux polluées, la nécessité d'être propre, car la dysenterie amibienne, par exemple, est la « maladie des mains sales » ; d'autres aussi comme l'ankylostomiase. Dans le même esprit serait à signaler la nécessité pour tous les aliments d'être protégés à l'étalage contre les souillures (des mouches, du sol ; d'où emploi obligatoire de tréteaux, etc.).

C'est par la persévérance dans cette catéchisation qu'on récoltera les fruits de ces enseignements.

CONCLUSIONS

L'exposé de l'histoire, des observations cliniques et de l'épidémiologie des maladies dues aux parasites intestinaux à la Guadeloupe où climat, sol, hydrographie, hygiène mal comprise, joints à la négligence des habitants, concourent à en favoriser l'endémicité, fait ressortir toute l'importance de la question.

L'examen des statistiques — qui restent en dessous de la réalité — incite à mettre au rang de questions sociales des maladies qui sont un danger pour toute la population, danger signalé depuis longtemps et qui est en progression.

Actuellement, l'île est le siège d'un mouvement important de redressement sanitaire, mais les mesures en voie d'exécution visent surtout le paludisme, la syphilis et la lèpre.

Il est donc à souhaiter que les pouvoirs publics et les médecins se concertent pour incorporer à ce mouvement des mesures prophylactiques intéressant le parasitisme intestinal, dont la bilharziose et l'ankylostomiase sont les plus importants chapitres, et le problème de l'eau le principal substratum.

Pour cela, une étude approfondie de la question s'impose, devant comprendre :

1° Une prospection en vue de déceler tous les foyers d'endémies, les eaux infestées, puis de lutter contre les parasites et leurs agents vecteurs.

2° Le traitement médicamenteux de tous les parasites que dépistera le laboratoire.

L'éducation de la masse par tous les moyens serait poursuivie parallèlement, l'application d'une hygiène, éclairée par tous, étant peut-être la meilleure des méthodes préventives.

Vu : Le Doyen,
G. ROUSSY.

Vu : Le Président de la Thèse,
L. TANON.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris :
S. CHARLETY.

BIBLIOGRAPHIE

Annuaire de la Guadeloupe, 1931.

DUTROULEAU. — *Traité des maladies des Européens dans les pays chauds.* (Paris, 1868.)

BRUMPT. — *Précis de Parasitologie.* (5^e édition.)

JOYEUX. — *Précis de Médecine Coloniale.*

LABAT R.-P. — *Nouveaux voyages aux isles d'Amérique.* (1722.)

LÉGER M. — *Les maladies sociales d'une de nos vieilles colonies : la Guadeloupe. Les grandes endémies tropicales.* (T. IV. Vigot.)

-- *Les porteurs de bilharzies à la Guadeloupe.* (Bull. Soc. Path. Exot., 1914.)

— *La bilharziose intestinale. Schistosomés schistosomiasiques dans les colonies françaises.* (Revue prat. des mal. des pays chauds. Mai, 1930.)

— *L'ankylostomiase dans les colonies françaises.* (Ann. Méd. et Pharm. Col., 1925.)

- Epidémiologie et prophylaxie de l'ankylostomiase dans les pays chauds. Les grandes eudémies tropicales. (T. II. Vigot.)
- Helminthiase à la Guadeloupe. (Bull. Soc. Path. Exot., 1914, t. VII.)
- MICHEL (Marie). — L'ankylostomose aux Antilles françaises. (Thèse Paris. 1926.)
- COURTOIS-SUFFIT, JACQUET et GAY. — Un cas de bilharziose contracté à la Guadeloupe. (Bull. et mém. de la Soc. Méd. des Hôpitaux. Paris, 16 mai 1912.)
- J. LUTROT. — Les maladies sociales aux Antilles françaises. (Thèse, Paris, 1932.)
- LAHILLE. — Ann. Hyg. et Méd. Col., 1906.
- LE BOUCHER Léon. — La Guadeloupe pittoresque. (Musée des Colonies.)
- CORT W., ACKERT J., AUGUSTINE D., PAYNE J. et G. — Prophylaxie de l'ankylostomiase. (Tropical Diseases Bulletin. Octobre 1922.)
- EVEN P. et LÉGER M. — La Guadeloupe et son redressement sanitaire. (Arch. Inst. Prophylactique. T. IV, n° 2. Avril-juin 1932.)
- Ministère des Colonies. — Archives. Rapports sanitaires annuels pour la Guadeloupe. 1927-1933.

Imprimerie Spéciale de la Librairie LIPSCHUTZ. — Paris
